



REC'D 16 FEB 2005

WIPO

PCT

# BREVET D'INVENTION

**CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION**

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 20 DEC. 2004**DOCUMENT DE PRIORITÉ**

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr





26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*03

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 e W / 210502

<b>REMISE DES PIÈCES</b> <b>DATE</b> 11 DEC 2003 <b>LIEU</b> 69 INPI LYON <b>N° D'ENREGISTREMENT</b> 0314528 <b>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI</b> <b>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI</b> 11 DEC. 2003 <b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b> ND/JO/BR044072		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> Cabinet GERMAIN & MAUREAU BP 6153 69466 LYON CEDEX 06	
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale N° _____ Date _____ ou demande de certificat d'utilité initiale N° _____ Date _____			
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale N° _____ Date _____			
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> Porte à rideau relevable par enroulement à étanchéité latérale améliorée			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input checked="" type="checkbox"/> <b>Personne morale</b> <input type="checkbox"/> <b>Personne physique</b>	
Nom ou dénomination sociale		NERGECO	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		3 2 0 1 6 7 5 1 3	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	8 rue de l'Industrie	
	Code postal et ville	4 3 2 2 0 DUNIERES	
	Pays	France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES DATE <b>11 DEC 2003</b> LIEU <b>69 INPI LYON</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0314528</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 210502
<b>6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)</b> Nom Prénom Cabinet ou Société N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel Adresse Rue Code postal et ville Pays N° de téléphone (facultatif) N° de télécopie (facultatif) Adresse électronique (facultatif)		Cabinet GERMAIN & MAUREAU BP 6153 69 04 6 16 / LYON CEDEX 06 FRANCE 04 72 69 84 30 04 72 69 84 31 nicolas.delorme@germainmaureau.com	
<b>7 INVENTEUR (S)</b> Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b> Établissement immédiat ou établissement différé Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) <input checked="" type="checkbox"/> Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b> Le support électronique de données est joint La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) Lyon, le 11 décembre 2003 Gérard BRATEL CPI 921037		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI F. FAVIN	

La présente invention concerne un joint d'étanchéité et une porte à rideau relevable par enroulement à étanchéité latérale améliorée.

Certaines activités industrielles, par exemple dans les domaines pharmaceutique, agroalimentaire ou électronique, doivent être réalisées dans des salles à atmosphère contrôlée dont la qualité a une influence directe sur la qualité des produits ou des opérations qui s'y déroulent. Ces salles sont généralement en surpression pour empêcher que des polluants ne pénètrent à l'intérieur de celles-ci.

Il est bien entendu nécessaire d'accéder à ces salles par des ouvertures ou des baies qui sont fermées par des portes.

Ces portes peuvent être des portes à rideau souple relevable par enroulement qui ont, comme extrême avantage, de pouvoir ouvrir et fermer une large baie de manière très rapide.

La rapidité d'action, propre à ces portes, se révèle extrêmement précieuse dans la mesure où elles permettent de minimiser la durée d'ouverture.

Un problème, qui n'est toutefois pas solutionné de manière totalement satisfaisante par ces portes, est celui de leur étanchéité latérale lorsqu'elles sont en position de fermeture.

En effet, on observe fréquemment, dans des salles maintenues en surpression, un débit de fuite qui se produit au niveau des bords latéraux du rideau.

On a, certes, pensé équiper directement les bords latéraux du rideau d'éléments d'étanchéité qui viennent frotter contre des glissières latérales de la porte, comme cela peut être montré dans le document EP 623 731.

Un inconvénient majeur de ce mode de réalisation d'étanchéité tient au fait que, lors des opérations d'enroulement et déroulement du rideau, les éléments d'étanchéité frottent contre les glissières et finissant par s'user.

Ceci a des conséquences doublement néfastes.

D'une part, il faut remplacer les éléments d'étanchéité usés qui n'assurent plus leur fonction. Or, ceux-ci étant généralement soudés sur les bords latéraux du rideau, il faut démonter le rideau de la porte, le poser sur le sol, dessouder les éléments d'étanchéité latéraux usés, ressouder de nouveaux éléments d'étanchéité latéraux, puis remettre en place le rideau sur un arbre d'enroulement de la porte. Toutes ces opérations sont donc longues

et rendent alors inopérantes la salle, puisque, devant ces opérations, le rideau est démonté et n'assure aucune fonction de fermeture.

D'autre part, le frottement des éléments d'étanchéité sur les montants de la porte, produit des particules qui viennent polluer la salle dont  
5 l'accès est contrôlé par la porte.

L'invention a pour but de résoudre les nombreux inconvénients de la technique antérieure et a, plus particulièrement, pour but de réaliser une étanchéité latérale pour une porte à rideau relevable par enroulement qui  
10 garantisse un faible débit de fuite, tout en étant facile à mettre en place et à remplacer.

De manière connue en soi la porte comprend :

- deux montants latéraux présentant chacun une glissière délimitée par deux ailes,
- un élément transversal reliant les extrémités supérieures des  
15 montants latéraux,
- un rideau souple possédant des bords latéraux s'engageant dans chacune des glissières, et
- des moyens d'enroulement du rideau en une position d'ouverture de la porte.

20 Selon l'invention, chacune des glissières est équipée d'un profilé d'étanchéité présentant une paroi de fond et deux parois latérales formant sensiblement un U chacune des parois latérales venant en appui contre l'aile qui lui est adjacente.

Pour parfaire l'étanchéité et empêcher l'accumulation de polluants  
25 organiques ou minéraux, chaque paroi latérale du profilé d'étanchéité est d'une dimension telle qu'elle vient en appui contre l'aile de la glissière qui lui est adjacente.

De façon avantageuse, chacune des parois latérales est munie d'au moins une lèvre pouvant venir en contact d'un bord latéral du rideau.

30 Selon une caractéristique avantageuse de la porte, le rideau présente une bordure latérale continue et aplatie obtenue par soudure haute fréquence. Cette disposition permet de créer un contact linéique entre le rideau et le profilé d'étanchéité.

De façon préférée, chacune des parois latérales et chaque lèvre  
35 sont effilées à leur extrémité de façon à être très flexibles.

Selon une forme de réalisation au niveau de l'extrémité supérieure de chaque montant, une tête de guidage possède une section en U présentant une paroi de fond et deux parois latérales, chaque paroi latérale étant munie d'une nervure de guidage, la tête de guidage étant positionnée dans le prolongement de chaque profilé d'étanchéité.

Pour sa bonne compréhension, l'invention est décrite en référence au dessin ci annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation d'une porte selon celle-ci.

Figure 1 représente une porte en perspective,  
Figure 2 est une vue en coupe selon II-II de figure 1,  
Figure 3 est une vue en coupe selon III-III de figure 1,  
Figure 4 est une vue de dessus du montant,  
Figure 5 est une vue en perspective éclatée de la partie supérieure d'un montant de la porte.

En se référant tout d'abord à la figure 1, on peut voir que la porte présente deux montants 2 latéraux qui bordent une ouverture pratiquée dans une cloison. Une console 3 est placée à l'extrémité supérieure de chaque montant. Ces deux consoles 3 qui supportent un arbre, dans l'exemple représenté, est masqué par un carter transversal 4.

Un rideau 5 est fixé sur l'arbre. Le rideau 5 est constitué de laizes horizontales de matériau souple, soudées bout à bout.

On note également que le rideau 5 présente des barres 6 de raidissement.

Comme on peut le voir sur la figure 2 qui montre un montant 2 en coupe transversale, celui-ci présente sur sa face tournée vers le rideau 5, deux ailes 8 délimitant entre elles une glissière 9. Selon les cas, les ailes 8 délimitant la glissière 9 peuvent faire parties intégrantes des montants 2 par exemple dans le cas de montants extrudés comme on peut le voir sur le dessin. Dans d'autres formes de réalisation, ces ailes peuvent également être rapportées sur les montants 2.

Chaque bord latéral du rideau 5 s'insère dans la glissière 9 qui lui est adjacente.

La caractéristique essentielle de la porte selon l'invention est qu'un profilé d'étanchéité 7 est placé dans le fond de chaque glissière 9.

Le profilé d'étanchéité 7 présente une paroi de fond 10 et deux parois latérales 11 formant un U. Chaque paroi latérale 11 vient en appui contre l'aile 8 qui lui est adjacente.

On note également que les faces de chacune des parois latérales 11 en regard l'une de l'autre sont pourvues d'une lèvre 12.

Comme on peut le voir sur la figure 2, chaque lèvre 12 de même que les extrémités de chacune des parois latérales 11 sont effilées de façon à être très flexibles.

Le profilé d'étanchéité 7 est fixé à l'intérieur de la glissière 9 par collage de sa paroi de fond 10 contre la paroi de fond de la glissière 9.

En ce qui concerne le rideau 5, une particularité de celui-ci est qu'il présente une bordure latérale 14 continue et aplatie formée par soudure haute fréquence.

La figure 4 montre la partie supérieure des montants 2 de la porte. On peut voir sur cette figure qu'une tête de guidage 15 est placée dans la glissière 9 dans le prolongement du profilé d'étanchéité 7.

La tête de guidage 15 est un élément en matière plastique moulée possédant une section en U présentant une paroi de fond 17 et deux parois latérales 18.

La figure 5 montre que, en plus, chaque paroi latérale 11 de la tête est équipée d'une nervure 19.

La porte fonctionne de manière classique, c'est-à-dire par enroulement du rideau 5 sur l'axe pour permettre de traverser la porte et par déroulement du rideau 5 pour obtenir la fermeture de la porte.

Dans le cas où la porte assure un accès à un local qui est en surpression, cette porte subit sur toute la surface de son rideau 5 une pression, lorsqu'elle est en position de fermeture.

Les bordures latérales du rideau 5 viennent alors, sous l'effet de la pression, se plaquer contre l'une des lèvres 12 du profilé d'étanchéité 7 selon la face du rideau 5 soumis à une surpression. Dans la partie supérieure des montants 2, les bordures du rideau 5 sont en appui contre les nervures de la tête de guidage 15.

On n'observe alors un très faible débit de fuite par les bords latéraux du rideau 5. L'étanchéité créée par le profilé est alors essentiellement statique.



Lors de l'enroulement du rideau 5, celui-ci n'est plus soumis à une pression quelconque, du fait du débit de fuite massif qui se produit au niveau de la barre de seuil du rideau 5. Les bordures latérales du rideau 5 ne sont donc plus en appui contre les lèvres 12. Ainsi, il ne se produit qu'un frottement minimum entre le rideau 5 et le profilé d'étanchéité 7, ce qui a pour avantage une durée de vie très longue du profilé et une moindre formation de débris due à la friction.

Il se produit néanmoins une usure du profilé. Lorsqu'il n'assure plus ses fonctions, son remplacement est extrêmement facile puisqu'il suffit de relever le rideau 5, de décoller le profilé usagé puis de replacer un profilé neuf dans les glissières 9. Cette opération peut se faire en un temps très réduit et par un personnel de maintenance ne disposant pas de qualification spécifique.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus à titre d'exemple, mais elle en embrasse au contraire toutes les formes de réalisation.

## REVENDICATIONS

1. Porte comprenant :

- deux montants latéraux présentant chacun une glissière (9)  
5 délimitée par deux ailes (8),
  - un élément transversal reliant les extrémités supérieures des montants latéraux,
  - un rideau (5) souple possédant des bords latéraux s'engageant dans chacune des glissières (9), et
  - 10 - des moyens d'enroulement du rideau (5) en une position d'ouverture de la porte,

caractérisée en ce que chacune des glissières (9) est équipée d'un profilé d'étanchéité (7) présentant une paroi de fond (10) et deux parois latérales (11) formant sensiblement un U, chacune des parois latérales (11)  
15 venant en appui contre l'aile (8) qui lui est adjacente.

2. Porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que chacune des parois latérales (11) étant munie d'au moins une lèvre (12) pouvant venir en contact d'un bord latéral du rideau (5).

3. Porte selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée  
20 en ce que chaque paroi latérale (11) du profilé d'étanchéité (7) est d'une dimension telle qu'elle vient en appui contre l'aile (8) de la glissière (9) qui lui est adjacente.

4. Porte selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le rideau (5) présente une bordure latérale (14) continue et aplatie par  
25 soudure haute fréquence.

5. Porte selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que chacune des parois latérales (11) et chaque lèvre (12) sont effilées à leur extrémité.

6. Porte selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce  
30 que, au niveau de l'extrémité supérieure de chaque montant, une tête de guidage (15) possède une section en U présentant une paroi de fond (17) et deux parois latérales (18), chaque paroi latérale (18) étant munie d'une nervure (19) de guidage, la tête de guidage (15) étant positionnée dans le prolongement de chaque profilé d'étanchéité (7).

1/3

FIG 1

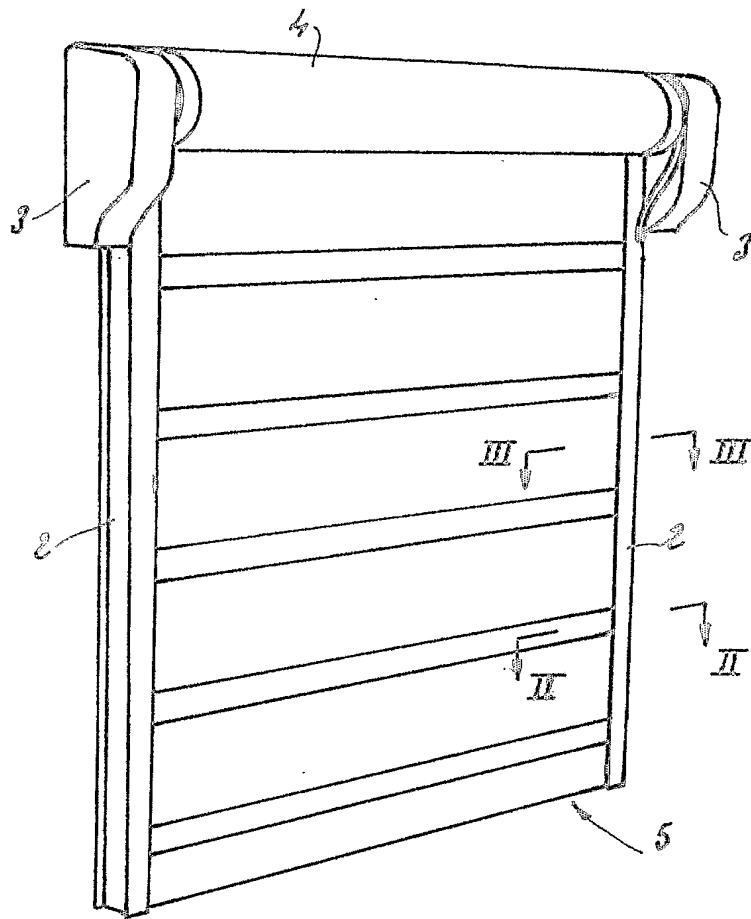
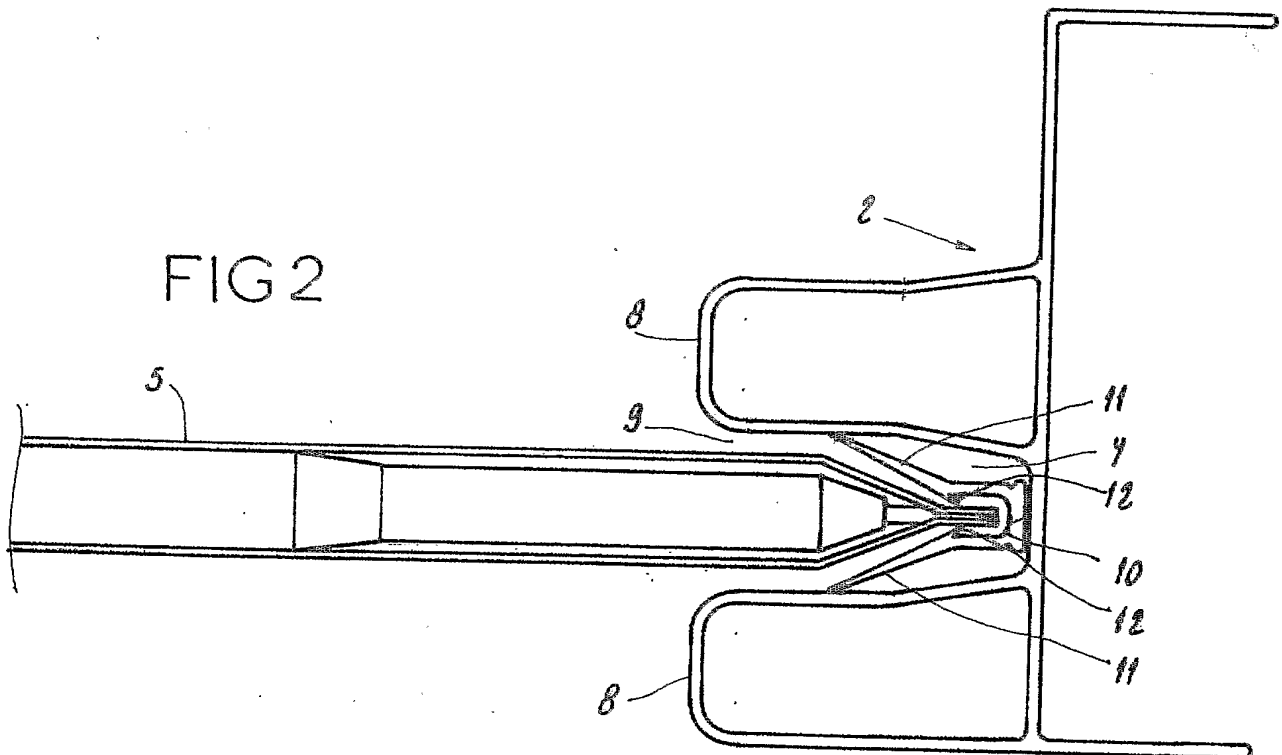


FIG 2



2/3

FIG 3

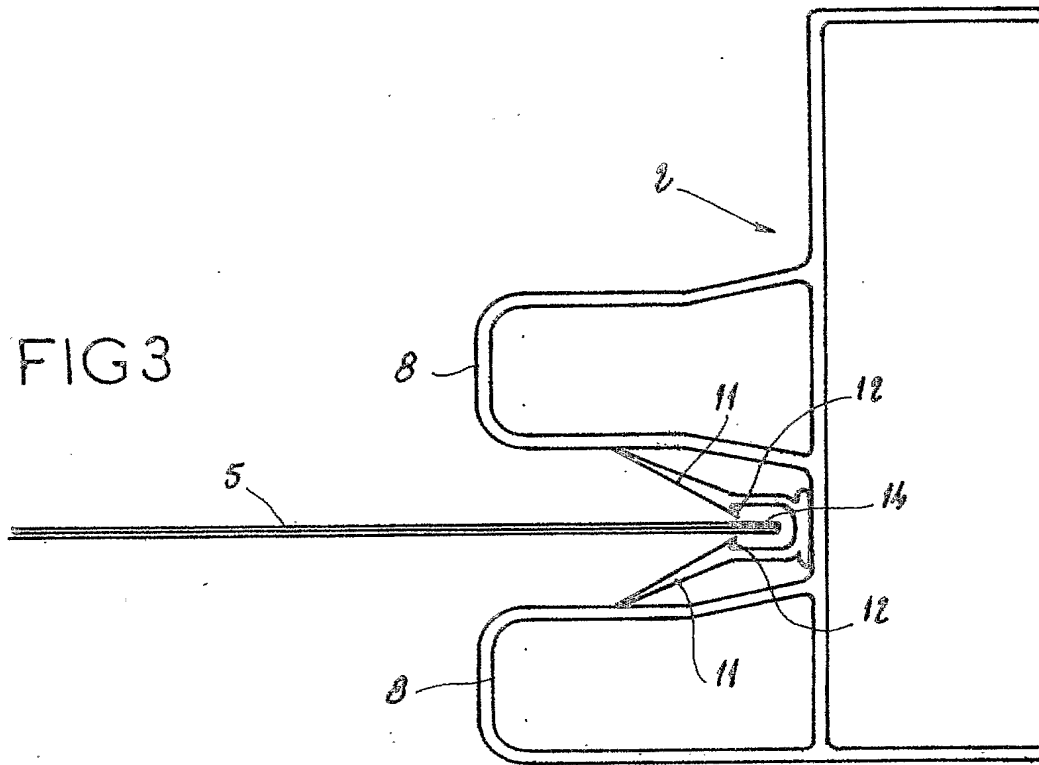


FIG 4

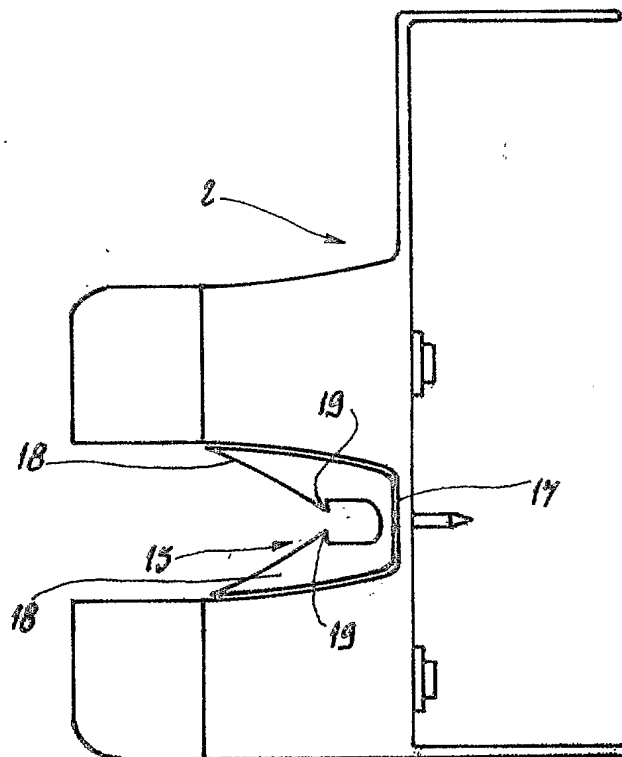
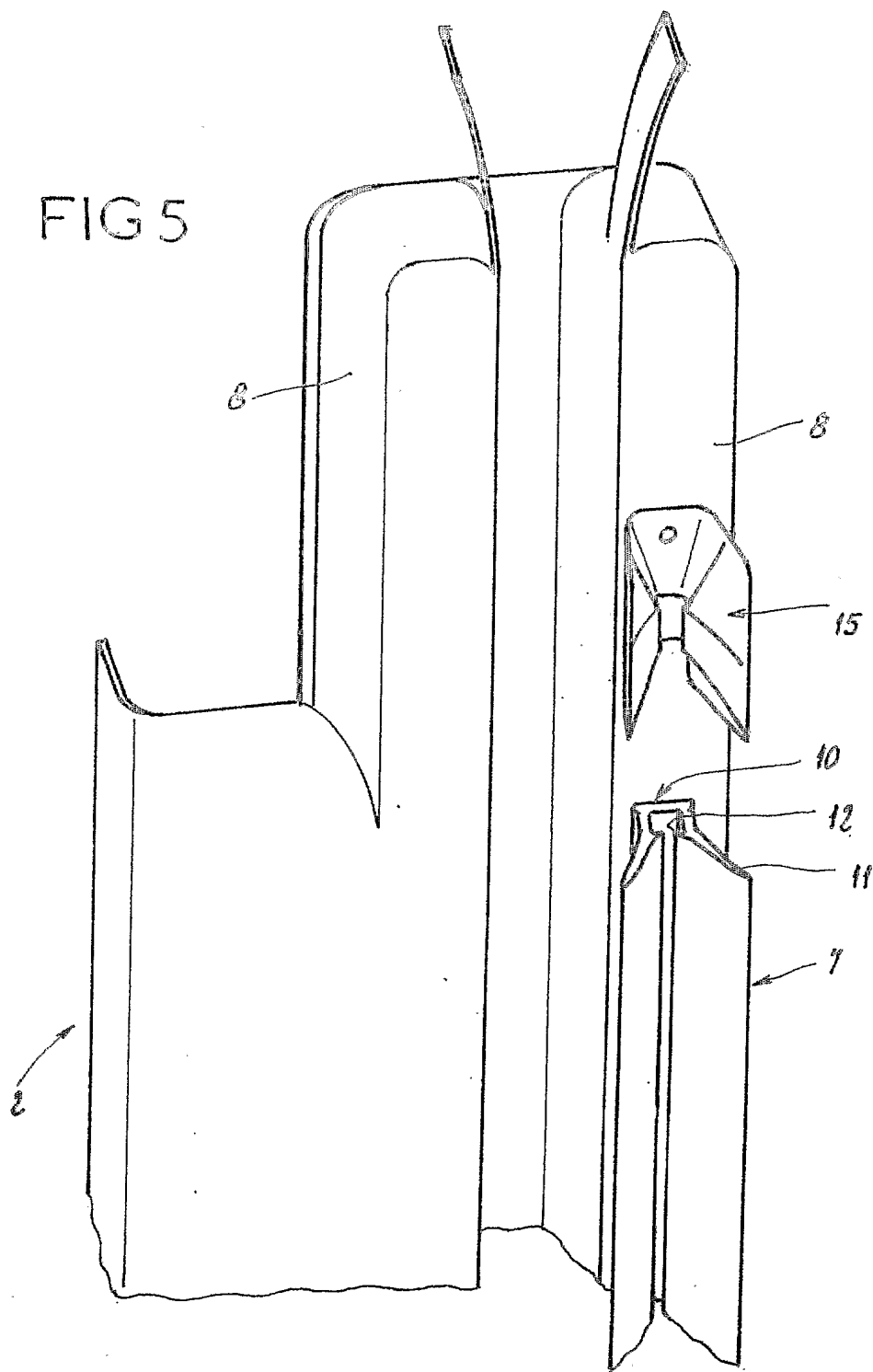


FIG 5





## BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235°03

## DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

## DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1../1..

INV

(À fournir dans le cas où les demandeurs et  
les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)		ND/JO/BR044072
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		031628
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
Porte à rideau relevable par enroulement à étanchéité latérale améliorée		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
NERGECO		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1 Nom		KRAEUTLER
Prénoms		Bernard
Adresse	Rue	La Villette
	Code postal et ville	14 3 2 2 0 DUNIERES
Société d'appartenance (facultatif)		
2 Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
3 Nom		
Prénoms		
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> <b>(Nom et qualité du signataire)</b>		
Lyon, le 11 décembre 2003 Gérard BRATEL CPI 921037		